



El Secretariado de Infraestructura para la Investigación (SIPI)

INFORMA

Adquisición de un horno tubular horizontal con atmósfera controlada

El [Instituto de Química Fina y Nanoquímica](#) de la UCO (IUNAN) ha incorporado un **horno tubular horizontal con atmósfera controlada** con cargo al proyecto **SOMM17-6116** concedido por la Consejería de Economía y Conocimiento de la Junta de Andalucía para Ayudas para el Fortalecimiento de Institutos Universitarios de Investigación de las Universidades Andaluzas, Centros e Infraestructuras para la adquisición del sello «Severo Ochoa» o «María Maeztu», en el ámbito del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020), cofinanciada con fondos FEDER, cuyo Responsable Científico es el investigador *Francisco José Romero Salguero*.

OBJETIVO y FUNCIONALIDAD DEL EQUIPAMIENTO ADQUIRIDO

Características del equipamiento adquirido.

Las características del equipo son:

- Horno tubular en configuración horizontal.
- Resistencias de carburo de silicio (SiC) o molibdeno siliciuro (MoSi₂).
- Temperatura de trabajo nominal: 1500°C o superior
- Longitud de zona de calentamiento total: 450 mm o superior
- Longitud de zona de calentamiento uniforme-estable (+/- 5°C): 300 mm o superior
- Tipo de termopar: R o S
- Diámetro externo de tubo permitido: entre 80 - 90 mm
- Doble revestimiento de aislamiento.
- Enrejado protector exterior o doble carcasa exterior para refrigeración por aire natural.
- Sistema de seguridad: corte de energía por rotura o mal funcionamiento de termopar.
- Potencia máxima: no superior 10 kW
- Voltaje: 220-230 V - 50 Hz, monofásica
- Controlador de temperatura: Digital, programable con un mínimo de 4 etapas de calentamiento. Microprocesador Parámetros PID.

Así mismo, el equipo dispone de un tubo de atmósfera controlada.

Valor añadido e impacto científico-tecnológico de la adquisición

Para los grupos de investigación que componen el Instituto Universitario de Investigación en Química Fina y Nanoquímica de la Universidad de Córdoba es de gran interés la síntesis y estudio de materiales obtenidos a temperaturas elevadas y bajo condiciones de atmósfera controlada. Hasta ahora, el equipamiento del Instituto permitía la obtención de materiales a temperaturas no superiores a 1100-1200°C, bajo condiciones limitadas de control. Sin embargo, es de alto interés para el desarrollo de las líneas del Instituto la posibilidad de preparar materiales a temperaturas superiores, fijando un objetivo mínimo de 1500°C. El control preciso de la atmósfera presente en el equipo de alta temperatura es una de las condiciones que incrementan la idoneidad del equipamiento. El equipo adquirido cubre esta necesidad, permitiendo al Instituto el tratamiento de materias primas hasta estas temperaturas, de cara a la obtención de nuevos o modificados materiales avanzados. El equipo cubre estas necesidades,

tratándose de un horno de trabajo en modo tubular, de configuración horizontal, con los accesorios requeridos para cumplir las condiciones de temperatura y control de la atmósfera.

Técnicas o investigaciones que el equipo permitirá desarrollar o abordar.

Investigaciones que impliquen la síntesis y tratamiento de materiales a altas temperaturas, hasta un límite de 1600°C, bajo condiciones de atmósfera controlada o bajo vacío.

Equipo responsable y potencial de utilización por parte de otros grupos de investigación.

El equipo lo gestiona el Instituto Universitario de Nanoquímica (IUNAN) y se encuentra disponible para los investigadores de la propia UCO, así como de OPIs y empresas privadas que lo soliciten. Las responsables técnicas son:

- Rocío Otero Izquierdo (admin.iunan@uco.es)
- Irene Humanes Pérez (admin.iunan@uco.es)

